

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/014872

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 C07D239/47 C07D403/04 C07D409/06 C07D409/14 A61K31/513  
A61P25/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 C07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 130 735 A (AMERICAN HOME PRODUCTS CORP., USA) 9 January 1985 (1985-01-09) cited in the application siehe Beispiel 9, letzte Verbindung, Verfahren auf S. 10 und 11 und Ansprüche 5 und 10	1-7
X	BAGLI, JEHAN ET AL: "Chemistry and positive inotropic effect of pelrinone and related derivatives. A novel class of 2-methylpyrimidones as inotropic agents" JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY , 31(4), 814-23 CODEN: JMCMAR; ISSN: 0022-2623, 1988, XP002300134 siehe Verbindung 25 in Tabelle 1 und Schema 1;	1-4, 6, 7

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search	Date of mailing of the International search report
10 May 2005	19/05/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Traegler-Goeldel, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/014872

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 00/18758 A (MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION; WATANABE, KAZUTOSHI; ANDO, RYOICHI; S) 6 April 2000 (2000-04-06) siehe Ansprüche 1, 5 und 12, e.g. Beispiele 77 bis 92, 237 und 238;	1-4,6-12
Y	WO 02/098864 A (F. HOFFMANN-LA ROCHE AG) 12 December 2002 (2002-12-12) siehe Anspruch 1 und S. 3, Z. 11-14;	1-4,6-12
Y	WO 95/10506 A (THE DU PONT MERCK PHARMACEUTICAL COMPANY) 20 April 1995 (1995-04-20) cited in the application siehe Definition der Reste V, Z, R1 und R3 in Anspruch 1	1-4,6-12

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/EP2004/014872

**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.: because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:  

Although claims 11 and 12 relate to a method for treatment of the human or animal body, the search was carried out on the basis of the alleged effects of the compound or composition.
2.  Claims Nos.: because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3.  Claims Nos.: because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

No protest accompanied the payment of additional search fees.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/014872

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 0130735	A	09-01-1985	US	4505910 A		19-03-1985
			US	4507304 A		26-03-1985
			AT	38328 T		15-11-1988
			AU	572856 B2		19-05-1988
			AU	2971084 A		03-01-1985
			CA	1232905 A1		16-02-1988
			CA	1248104 A2		03-01-1989
			DE	3474913 D1		08-12-1988
			DK	309084 A		31-12-1984
			EP	0130735 A1		09-01-1985
			ES	8602694 A1		16-03-1986
			GR	82004 A1		12-12-1984
			HU	34465 A2		28-03-1985
			IE	57728 B1		24-03-1993
			JP	60025974 A		08-02-1985
			KR	9001180 B1		27-02-1990
			PH	21577 A		11-12-1987
			ZA	8404476 A		26-02-1986
WO 0018758	A	06-04-2000	AT	256123 T		15-12-2003
			AU	5759999 A		17-04-2000
			CA	2345065 A1		06-04-2000
			CN	1328552 A		26-12-2001
			DE	69913545 D1		22-01-2004
			DE	69913545 T2		16-09-2004
			DK	1115721 T3		19-04-2004
			EP	1115721 A1		18-07-2001
			ES	2214045 T3		01-09-2004
			WO	0018758 A1		06-04-2000
			JP	2002525366 T		13-08-2002
			PT	1115721 T		30-04-2004
WO 02098864	A	12-12-2002	BR	0210102 A		08-06-2004
			CA	2448602 A1		12-12-2002
			CN	1512988 A		14-07-2004
			WO	02098864 A1		12-12-2002
			EP	1397351 A1		17-03-2004
			JP	2004536814 T		09-12-2004
			MX	PA03010822 A		17-02-2004
			US	2003060466 A1		27-03-2003
WO 9510506	A	20-04-1995	AU	692484 B2		11-06-1998
			AU	8012294 A		04-05-1995
			BR	9407799 A		06-05-1997
			CA	2174080 A1		20-04-1995
			CN	1142817 A		12-02-1997
			CZ	9601014 A3		13-11-1996
			EP	0723533 A1		31-07-1996
			FI	961599 A		07-06-1996
			HR	940664 A1		31-12-1996
			HU	74464 A2		30-12-1996
			JP	9504520 T		06-05-1997
			JP	3398152 B2		21-04-2003
			NO	961425 A		12-06-1996
			NZ	274978 A		27-04-1998
			PL	313973 A1		05-08-1996
			RU	2153494 C2		27-07-2000
			SK	47096 A3		01-10-1996

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**International Application No  
PCT/EP2004/014872

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 9510506	A		US 6342503 B1	29-01-2002
			WO 9510506 A1	20-04-1995
			US 6107301 A	22-08-2000
			ZA 9407921 A	11-04-1996

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/014872

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES					
IPK 7	C07D239/47	C07D403/04	C07D409/06	C07D409/14	A61K31/513
A61P25/28					

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 C07D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 130 735 A (AMERICAN HOME PRODUCTS CORP., USA) 9. Januar 1985 (1985-01-09) in der Anmeldung erwähnt siehe Beispiel 9, letzte Verbindung, Verfahren auf S. 10 und 11 und Ansprüche 5 und 10	1-7
X	BAGLI, JEHAN ET AL: "Chemistry and positive inotropic effect of pelrinone and related derivatives. A novel class of 2-methylpyrimidones as inotropic agents" JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY , 31(4), 814-23 CODEN: JMCMAR; ISSN: 0022-2623, 1988, XP002300134 siehe Verbindung 25 in Tabelle 1 und Schema 1;	1-4, 6, 7

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*U\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht koordiniert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
10. Mai 2005	19/05/2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Traegler-Goeldel, M

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/014872

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 00/18758 A (MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION; WATANABE, KAZUTOSHI; ANDO, RYOICHI; S) 6. April 2000 (2000-04-06) siehe Ansprüche 1, 5 und 12, e.g. Beispiele 77 bis 92, 237 und 238; _____	1-4,6-12
Y	WO 02/098864 A (F. HOFFMANN-LA ROCHE AG) 12. Dezember 2002 (2002-12-12) siehe Anspruch 1 und S. 3, Z. 11-14; _____	1-4,6-12
Y	WO 95/10506 A (THE DU PONT MERCK PHARMACEUTICAL COMPANY) 20. April 1995 (1995-04-20) in der Anmeldung erwähnt siehe Definition der Reste V, Z, R1 und R3 in Anspruch 1 _____	1-4,6-12

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/014872

## Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich  
**Obwohl die Ansprüche 11 und 12 sich auf ein Verfahren zur Behandlung des menschlichen/tierischen Körpers beziehen, wurde die Recherche durchgeführt und gründete sich auf die angeführten Wirkungen der Verbindung/Zusammensetzung.**
2.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der Internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle Internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3.  Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese Internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1.  Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser Internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2.  Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3.  Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser Internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4.  Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der Internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

### Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.  
 Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/014872

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0130735	A	09-01-1985	US	4505910 A		19-03-1985
			US	4507304 A		26-03-1985
			AT	38328 T		15-11-1988
			AU	572856 B2		19-05-1988
			AU	2971084 A		03-01-1985
			CA	1232905 A1		16-02-1988
			CA	1248104 A2		03-01-1989
			DE	3474913 D1		08-12-1988
			DK	309084 A		31-12-1984
			EP	0130735 A1		09-01-1985
			ES	8602694 A1		16-03-1986
			GR	82004 A1		12-12-1984
			HU	34465 A2		28-03-1985
			IE	57728 B1		24-03-1993
			JP	60025974 A		08-02-1985
			KR	9001180 B1		27-02-1990
			PH	21577 A		11-12-1987
			ZA	8404476 A		26-02-1986
WO 0018758	A	06-04-2000	AT	256123 T		15-12-2003
			AU	5759999 A		17-04-2000
			CA	2345065 A1		06-04-2000
			CN	1328552 A		26-12-2001
			DE	69913545 D1		22-01-2004
			DE	69913545 T2		16-09-2004
			DK	1115721 T3		19-04-2004
			EP	1115721 A1		18-07-2001
			ES	2214045 T3		01-09-2004
			WO	0018758 A1		06-04-2000
			JP	2002525366 T		13-08-2002
			PT	1115721 T		30-04-2004
WO 02098864	A	12-12-2002	BR	0210102 A		08-06-2004
			CA	2448602 A1		12-12-2002
			CN	1512988 A		14-07-2004
			WO	02098864 A1		12-12-2002
			EP	1397351 A1		17-03-2004
			JP	2004536814 T		09-12-2004
			MX	PA03010822 A		17-02-2004
			US	2003060466 A1		27-03-2003
WO 9510506	A	20-04-1995	AU	692484 B2		11-06-1998
			AU	8012294 A		04-05-1995
			BR	9407799 A		06-05-1997
			CA	2174080 A1		20-04-1995
			CN	1142817 A		12-02-1997
			CZ	9601014 A3		13-11-1996
			EP	0723533 A1		31-07-1996
			FI	961599 A		07-06-1996
			HR	940664 A1		31-12-1996
			HU	74464 A2		30-12-1996
			JP	9504520 T		06-05-1997
			JP	3398152 B2		21-04-2003
			NO	961425 A		12-06-1996
			NZ	274978 A		27-04-1998
			PL	313973 A1		05-08-1996
			RU	2153494 C2		27-07-2000
			SK	47096 A3		01-10-1996

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/014872

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9510506	A	US	6342503 B1	29-01-2002
		WO	9510506 A1	20-04-1995
		US	6107301 A	22-08-2000
		ZA	9407921 A	11-04-1996